

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN
NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
Đề tài: QUẢN LÝ THƯ VIỆN

Giảng viên lý thuyết: Thầy Huỳnh Ngọc Tín

Giảng viên thực hành: Thầy Nguyễn Công Hoan

Lớp: SE104.J23.PMCL.1

Sinh viên thực hiện:

Nguyễn Lương Duy Khánh - 16520584

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: HIỆN TRẠNG	4
1.1 Hiện trạng tổ	4
1.2 Hiện trạng nghiệp vụ:	4
1.3 Hiện trạng tin học:	4
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH	5
I.XÁC ĐỊNH YÊU CẦU	5
1.Xác định yêu cầu của nhà sách	5
2.Các chức năng có thể tin học hóa:	5
3.Yêu cầu chức năng	5
4.Yêu cầu phi chức năng	5
II.MÔ HÌNH HÓA	6
1. Lược đồ phân chức năng (FDD)	6
2. Đặc tả và Mô hình hóa nghiệp vụ (DFD Model)	8
3. Mô hình hóa dữ liệu (ERD Model)	16
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ	17
1. Thiết kế giao diện	17
1.1 Sơ đồ liên kết màn hình	17
1.2 Danh sách màn hình & mô tả chức năng từng màn hình	17
1.3. Mô tả xử lý sự kiện từng màn hình	18
2.Thiết kế xử lý {Danh sách các xử lý & thuật giải}	29
2.1 Hóa đơn	29
2.2 Phiếu thu	29
2.3 Phiếu nhập	29
2.4 Sách	30
2.5 Báo cáo	30
2.6 Khách hàng	30
2.7 Quy định	30
2.8 Nhân viên	30
2.9 Nhà xuất bản	30
2.10 Đổi mật khẩu	30
3. Thiết kế dữ liệu (RD – Relationship Diagram – Mô hình quan hệ)	32
3.1 Sơ đồ RD cả hệ thống	32
3.2 Giải thích từng bảng và kiểu dữ liệu	33

3.3 Khóa và các ràng buộc toàn vẹn.....	34
3.4 Thiết kế dữ liệu mức vật lí (Xem thêm ở mục 3.1).....	37
4. Thiết kế kiến trúc	37
4.1 Mô hình tổng thể kiến trúc	37
CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT	38
4.1 Công nghệ sử dụng	38
4.2 Vấn đề khi cài đặt	38
4.3 Mô tả giải pháp và kĩ thuật	38
CHƯƠNG 5: KIỂM THỬ	38
CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN.....	39
6.1 Đánh giá tình hình	39
6.2 Phương hướng phát triển	39
Tài liệu tham khảo	40

Version	Status
03/07/2019	Chưa hoàn thiện

CHƯƠNG 1: HIỆN TRẠNG

1.1 Hiện trạng tổ

1.2 Hiện trạng nghiệp vụ:

- Hồ sơ đầu vào:
 - Lập thẻ độc giả: Tạo thẻ độc giả để độc giả có thể mượn sách
 - Tiếp nhận sách: Ghi nhận sách được nhập vào hệ thống
 - Phiếu mượn sách: Ghi nhận tình trạng mượn sách
 - Phiếu trả sách: ghi nhận tình trạng trả sách
 -
- Hồ sơ đầu ra:
 - Phiếu phạt: Trong các trường hợp mượn quá hạn
 - Báo cáo: Báo cáo tình hình mượn sách và sách đang bị trễ.
 - Hiệu chỉnh các thông số quy định của thư viện

STT	Nghiệp vụ	Vị trí làm việc	Phần mềm	Đầu vào	Đầu ra
1	Lập thẻ độc giả: ghi nhận thông tin độc giả mới	Nhân viên thủ thư	Cập nhật thay đổi vào cơ sở dữ liệu	Thông tin độc giả mới	Thông tin độc giả mới được lưu trong hệ thống
2	Tiếp nhận sách mới	Nhân viên thủ thư	Cập nhật thay đổi vào cơ sở dữ liệu	Thông tin sách mới nhập	Thông tin sách mới nhập được lưu trong hệ thống
3	Tra cứu sách: xuất phát từ nhu cầu tra cứu thông tin sách, tư vấn khách hàng	Nhân viên thủ thư	Tìm kiếm và Xuất thông tin	Thông tin sách cần tìm	Thông tin đầy đủ của sách tương ứng với thông tin cần tìm
4	Cho mượn sách	Nhân viên thủ thư			
5	Nhận trả sách	Nhân viên thủ thư			
6	Phiếu thu phạt	Nhân viên thủ thư			
7	Lập báo cáo	Nhân viên thủ thư		Thông tin khách hàng	Phiếu thu tiền
8	Thay đổi quy định	Nhân viên thủ thư		Quy định mới và cách thức	Thay đổi quy định và cách thức kiểm tra.

1.3 Hiện trạng tin học:

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH

I.XÁC ĐỊNH YÊU CẦU

1.Xác định yêu cầu của nhà sách

- Đáp ứng nhu cầu tin học góp phần tạo điều kiện quản lý thư viện dễ dàng hơn, nâng cao chất lượng phục vụ khách hàng và quản lý thư viện, tiết kiệm thời gian và công sức.

2.Các chức năng có thể tin học hóa:

- Sau quá trình khảo sát trực tiếp với một số nhà sách khu vực Thủ Đức, nhóm chúng tôi đã xác định được các yếu tố có khả năng tin học hóa:
 - Lập thẻ độc giả
 - Tiếp nhận sách mới
 - Tra cứu sách
 - Cho mượn sách
 - Nhận trả sách
 - Phiếu thu tiền phạt
 - Lập báo cáo

3.Yêu cầu chức năng

- Lập thẻ độc giả
- Tiếp nhận sách mới
- Tra cứu sách
- Cho mượn sách
- Nhận trả sách
- Phiếu thu tiền phạt
- Lập báo cáo
- Thay đổi quy định quản lý thư viện

4.Yêu cầu phi chức năng

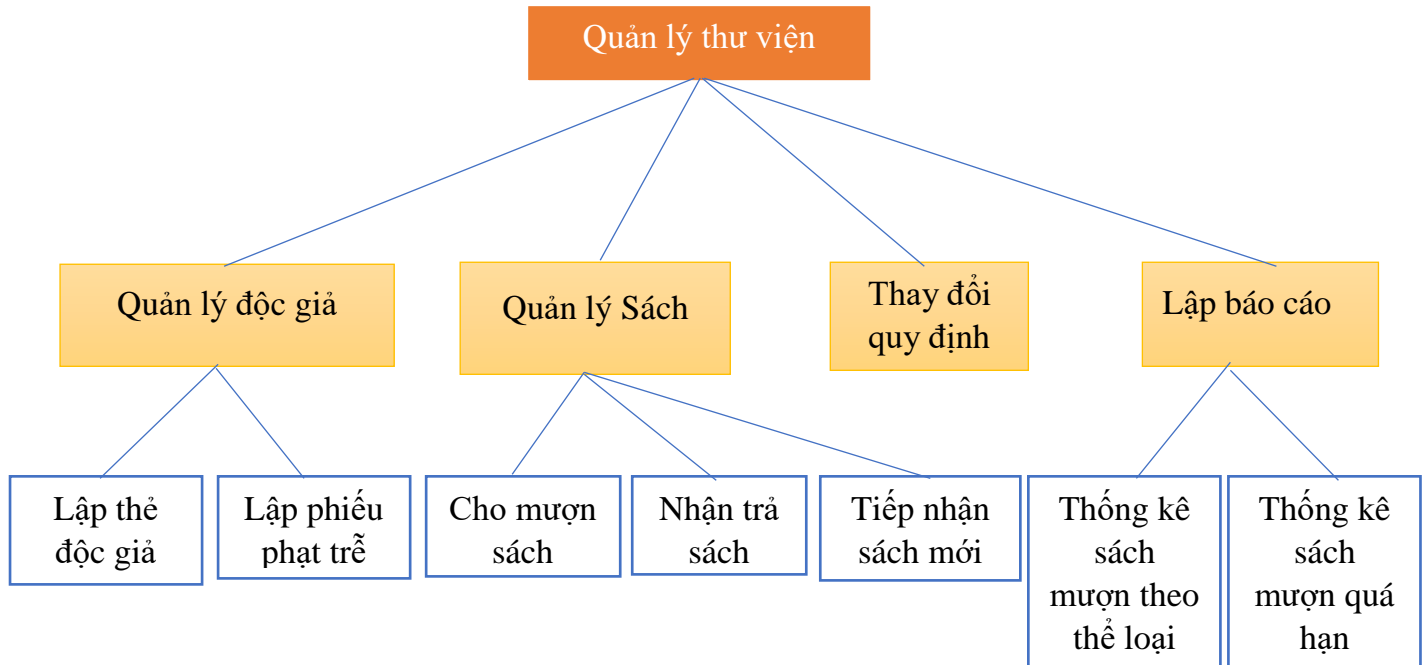
- Phần mềm hoạt động được trên nhiều phiên bản của hệ điều hành windows: windows10,windows 8,windows 7,windows vista, windows XP
- Phần mềm có giao diện ưa nhìn, dễ dùng
- Có password để bảo mật,chỉ có admin mới có quyền thay đổi quy định, nhân viên chỉ được sử dụng các chức năng của phần mềm (Không bắt buộc)

II.MÔ HÌNH HÓA

1. Lược đồ phân chức năng (FDD)

a. Lược đồ FDD

Lược đồ phân chức năng (FDD)



b.Bảng giải thích/ mô tả các chức năng

Dự án: Quản lý thư viện	Công việc/xử lý: Lập thẻ độc giả
1.Mô tả công việc: 2.Thông tin đầu vào: 3. Kết quả đầu ra:	Thêm thông tin độc giả mới Thông tin cá nhân độc giả Thông tin của độc giả kèm theo mã độc giả và thông tin mượn trả sách của độc giả trong hệ thống QD1: có 2 loại độc giả, tuổi của độc giả từ 18-55, thẻ độc giả có giá trị 6 tháng
Dự án: Quản lý thư viện	Công việc/xử lý: Lập phiếu phạt trễ
1.Mô tả công việc: 2.Thông tin đầu vào: 3. Kết quả đầu ra:	Lập phiếu phạt khi có sách mượn quá hạn Mã độc giả Thông tin sách bị trễ hạn do độc giả này mượn

Dự án: Quản lý thư viện	Công việc/ xử lý: Cho mượn sách
1.Mô tả công việc: 2.Thông tin đầu vào: 3. Kết quả đầu ra:	Lập phiếu cho độc giả mượn sách Mã độc giả và mã sách Phiếu mượn sách và cập nhật tình trạng vào hệ thống QD4: Chỉ giải quyết mượn sách cho thẻ độc giả còn hạn, không có sách mượn quá hạn và sách không có người mượn. Mượn tối đa 5 quyển sách trong tối đa 4 ngày

Dự án: Quản lý nhà sách	Công việc/ xử lý: Nhận trả sách
1.Mô tả công việc: 2.Thông tin đầu vào: 3. Kết quả đầu ra:	Nhận sách đã được mượn trước đó Mã độc giả và mã sách Cập nhật thông tin vào hệ thống QD5: trả sách trễ 1 ngày phạt 1000

Dự án: Quản lý thư viện	Công việc/ xử lý: Tiếp nhận sách mới
1.Mô tả công việc: 2.Thông tin đầu vào: 3. Kết quả đầu ra:	Ghi nhận sách mới được nhập về thư viện Thông tin sách mới Thông tin sách mới kèm mã sách được gán tự động để quản lý trong hệ thống QD2: có 3 thẻ loại sách, 100 tác giả, chỉ nhận sách mới được xuất bản trong vòng 8 năm

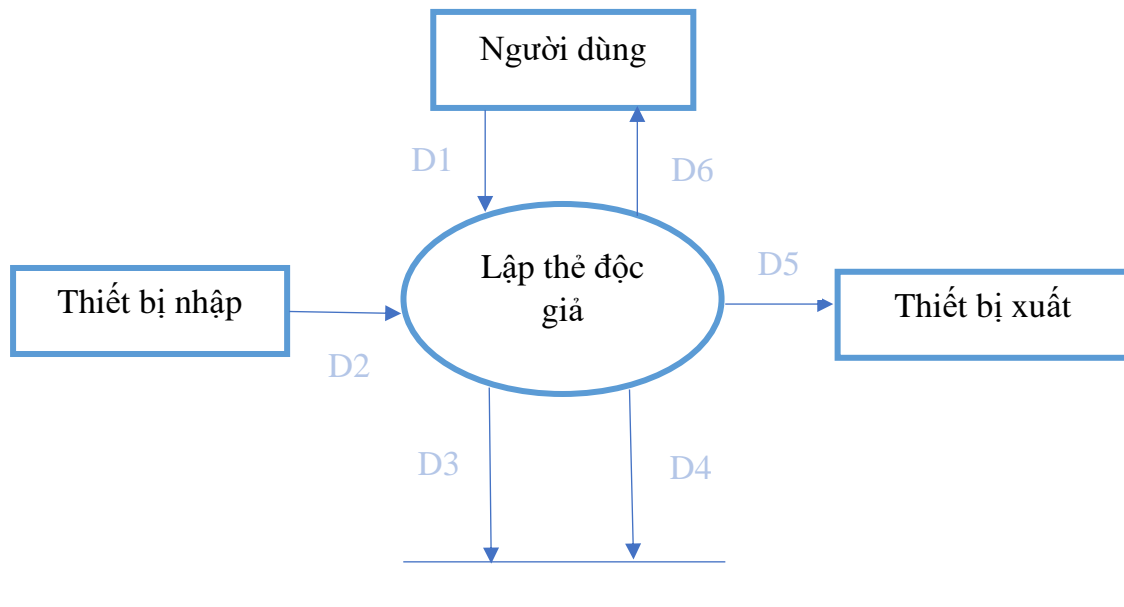
Dự án: Quản lý thư viện	Công việc/ xử lý: Thống kê sách mượn theo thẻ loại
1.Mô tả công việc: 2.Thông tin đầu vào: 3. Kết quả đầu ra:	Tạo báo cáo thống kê về sách được mượn theo từng thẻ loại Thẻ loại sách Danh sách sách có cùng thẻ loại đã được mượn

Dự án: Quản lý thư viện	Công việc/ xử lý: Thống kê sách trễ hạn
1.Mô tả công việc: 2.Thông tin đầu vào: 3. Kết quả đầu ra:	Kiểm tra cơ sở dữ liệu, đưa ra thông tin về số sách bị trễ hạn Ngày kiểm tra Danh mục sách bị trễ hạn

Dự án: Quản lý thư viện	Công việc/ xử lý: Thay đổi quy định
	Có thể thay đổi các quy định trước đó ở QD1, QD2, QD4 Chỉ có admin có quyền thực hiện thao tác này

2. Đặc tả và Mô hình hóa nghiệp vụ (DFD Model)

2.1. Lập thẻ độc giả



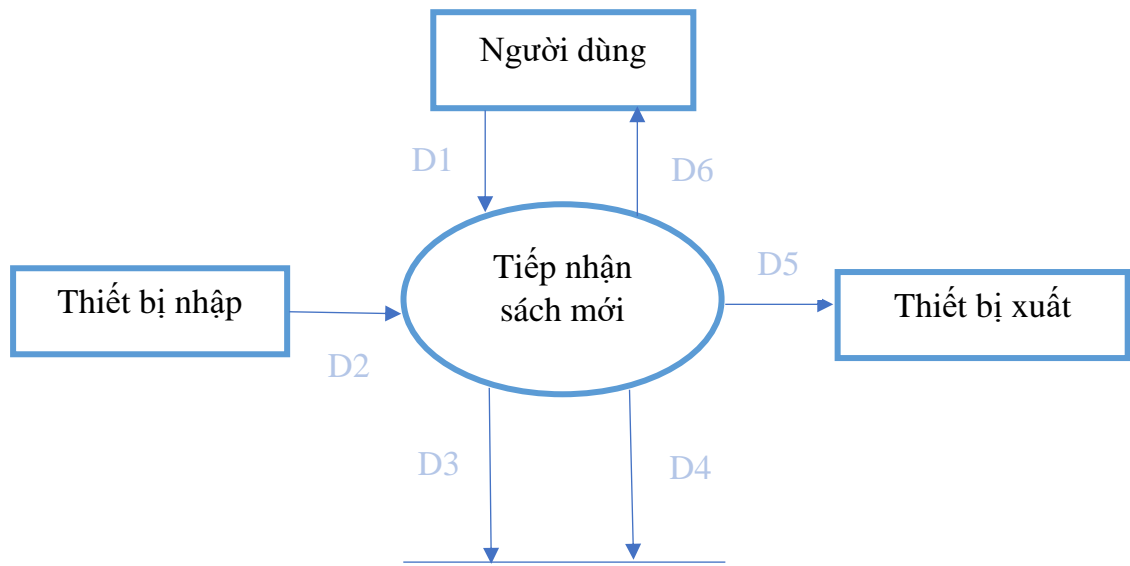
- D1: Nhập thông tin về độc giả.
- D2: Không có
- D3: Số lượng nhập tối thiểu, số lượng tồn hiện tại(D1), số lượng tồn quy định..
- D4: D1 + Số lượng tồn hiện tại.
- D5: D4
- D6: Không có

➤ Xử lý:

- Bước 1 : Nhận D1 từ người dùng.
- Bước 2 : Kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 3 : Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
- Bước 4 : Kiểm tra số lượng tồn có lớn hơn số lượng nhập tối thiểu hay không.
- Bước 5 : Kiểm tra số lượng tồn hiện tại (D3) có nhỏ hơn số lượng tồn quy định hay không (D3)
- Bước 6 : Nếu không thỏa tất cả các qui định trên thì tới Bước 10
- Bước 7 : Tính số lượng tồn hiện tại = số lượng tồn cũ + số lượng nhập.
- Bước 8 : Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
- Bước 9 : Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).
- Bước 10 : Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

- Bước 11: Kết thúc

2.2. Tiếp nhận sách mới

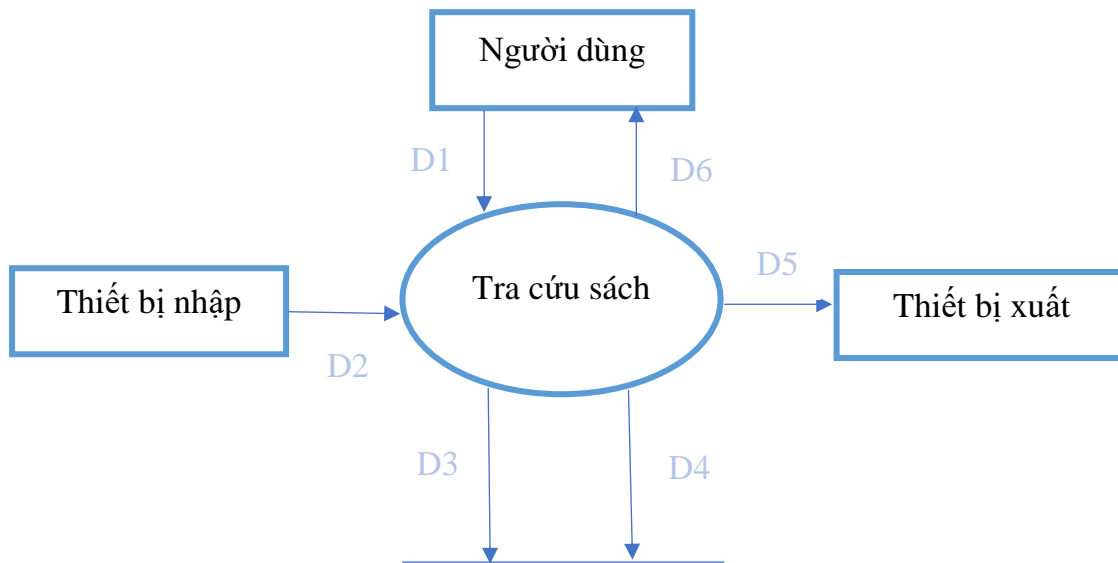


- D1: Họ Tên khách hàng, ngày lập hóa đơn, danh sách với thông tin chi tiết về 1 cuốn sách (Stt, tên sách, thể loại, số lượng, đơn giá)
- D2: Không có
- D3:
- D4:
- D5: D4
- D6: Không có

➤ Xử lý:

- Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.
- Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
- Bước 4: Kiểm tra Tiền nợ cũ của khách hàng có vượt qua Tiền nợ quy định hay không.
- Bước 5: Tính số lượng tồn sau khi bán = Số lượng tồn trước khi bán – Số lượng sách (D1)
- Bước 6: Kiểm tra số lượng tồn sau khi bán có nhỏ hơn số lượng tồn quy định hay không.
- Bước 7: Nếu không thỏa tất cả các qui định trên thì tới Bước 13.
- Bước 8: Tính Tổng tiền phải trả cho hóa đơn này = số lượng x đơn giá.
- Bước 9: Tính Tiền nợ hiện tại của khách hàng = Tiền nợ cũ của khách hàng + Tổng tiền phải trả cho hóa đơn này.
- Bước 10: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
- Bước 11: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).
- Bước 12: Trả D6 cho người dùng.
- Bước 13: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 14: Kết thúc

2.3 Tra cứu sách



- D1: Danh sách với thông tin chi tiết về 1 cuốn sách (Stt, tên sách, thể loại, tác giả, số lượng)
- D2: Không có
- D3: Không có
- D4: D1
- D5: D4
- D6: Không có

➤ Xử lý :

- Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.

- Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3:

+ Nếu tạo mới thông tin đầu sách:

- Ấn nút tạo mới, mã sách tự tăng, nhập thông tin sách sau đó nhấn lưu để hoàn thành nhập sách

+ Nếu cập nhật thông tin độc giả:

- Truy xuất vào dữ liệu sách cần cập nhập
- Các thông tin có thể cập nhập:
 - Tên sách
 - Tác giả
 - Thể loại
 - Đơn giá

+ Nếu xóa sách:

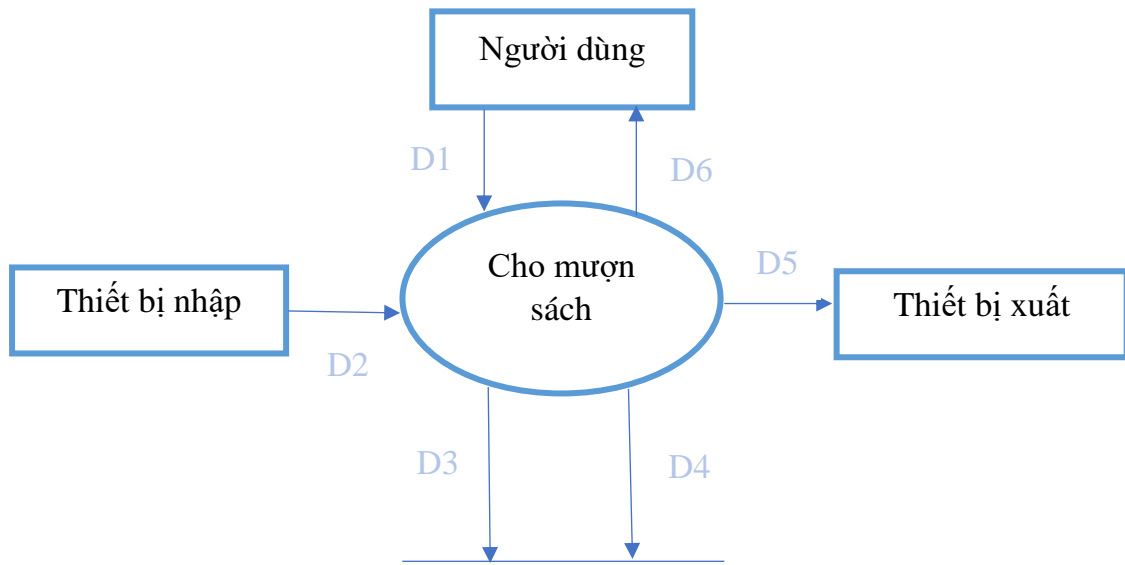
- Chọn sách cần xóa
- Xóa sách

- Bước 4: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).

- Bước 5: Trả D6 cho người dùng.

- Bước 6:Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 7:Kết thúc.

2.4 Cho mượn sách



- D1: Danh sách với thông tin chi tiết về khách hàng đã đăng kí (Mã khách hàng, tên, địa chỉ, email, sdt, cmnd)
- D2: Không có
- D3: Không có
- D4: D1
- D5: D4
- D6: Không có

➤ Xử lý :

- Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.
- Bước 2:Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3:

+ Nếu tạo mới thông tin khách hàng:

- Ấn nút tạo mới, mã khách hàng tự tăng, nhập thông tin sách sau đó nhấn lưu để hoàn thành nhập thông tin

+ Nếu cập nhật thông tin khách hàng:

- Truy xuất vào dữ liệu khách hàng cần cập nhật
- Các thông tin có thể cập nhật:
 - Tên khách hàng
 - Địa chỉ
 - Email
 - SĐT
 - Ngày sinh

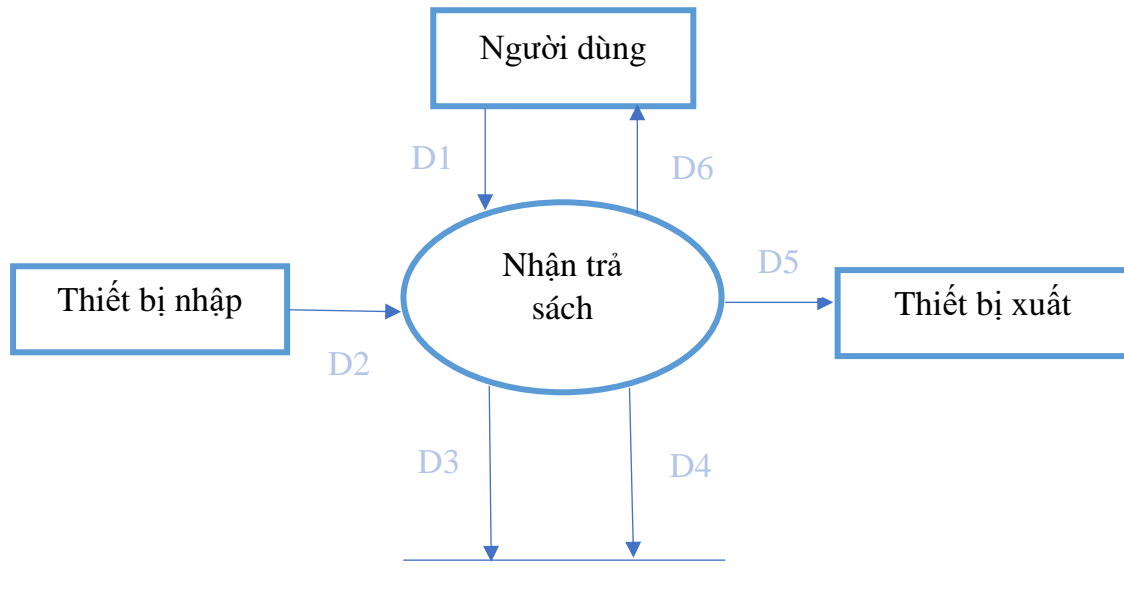
+ Nếu xóa khách hàng:

- Chọn khách hàng cần xóa

○ Xóa khách hàng

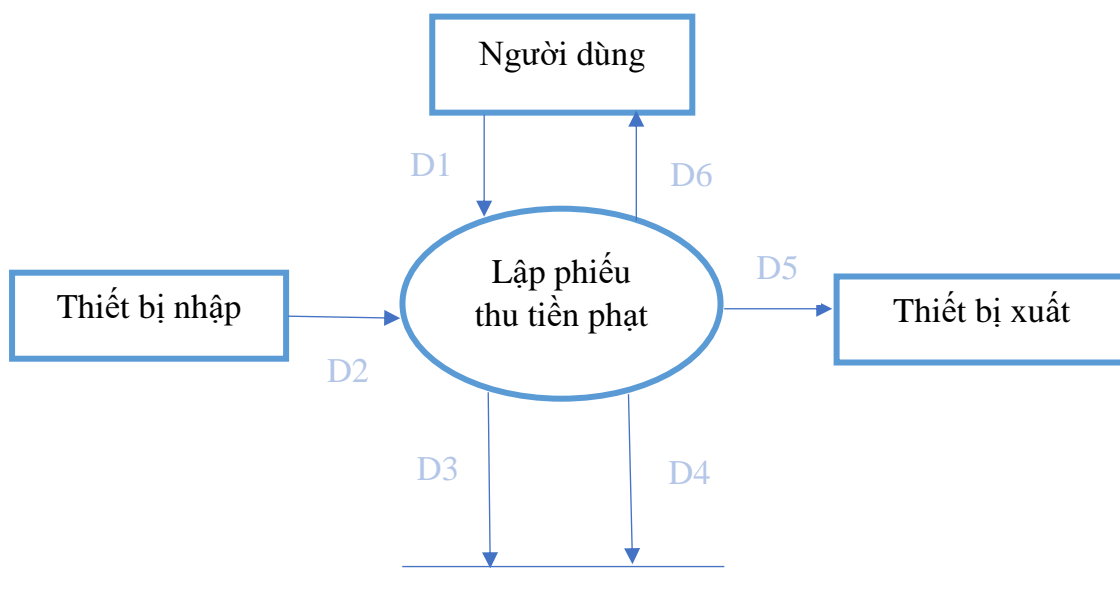
- Bước 4: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).
- Bước 5: Trả D6 cho người dùng.
- Bước 6: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 7: Kết thúc.

2.5 Nhận trả sách



- D1: Danh sách với thông tin chi tiết về nhà xuất bản (mã nxb,tên nxb,sđt,địa chỉ)
- D2: Không có
- D3: Không có
- D4: D1
- D5: D4
- D6: Không có

2.6 Lập phiếu thu tiền phạt



- D1: Danh sách với thông tin chi tiết về nhân viên(Mã nhân viên, ngày sinh,cmnd,địa chỉ,sdt)
- D2: Không có
- D3: Không có
- D4: D1
- D5: D4
- D6: Không có

➤ Xử lý :

- Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.
- Bước 2:Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3:

+ Nếu tạo mới thông tin nhân viên:

- Ấn nút tạo mới, mã sách tự tăng, nhập thông tin sách sau đó nhấn lưu để hoàn thành nhập sách

+ Nếu cập nhật thông tin nhân viên:

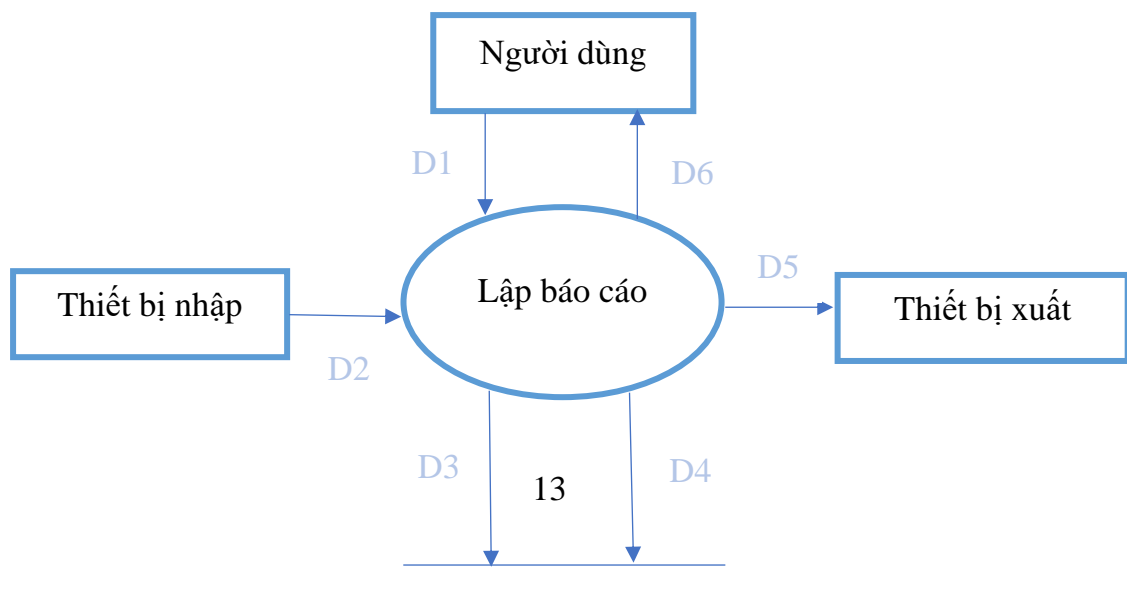
- Truy xuất vào dữ liệu sách cần cập nhập
- Các thông tin có thể cập nhật:
 - Tên NV
 - Ngày sinh
 - Địa chỉ
 - SDT
 - CMND

+ Nếu xóa nhân viên:

- Chọn sách cần xóa
- Xóa sách

- Bước 4:Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).
- Bước 5:Trả D6 cho người dùng.
- Bước 6:Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 7:Kết thúc.

2.7 Lập báo cáo

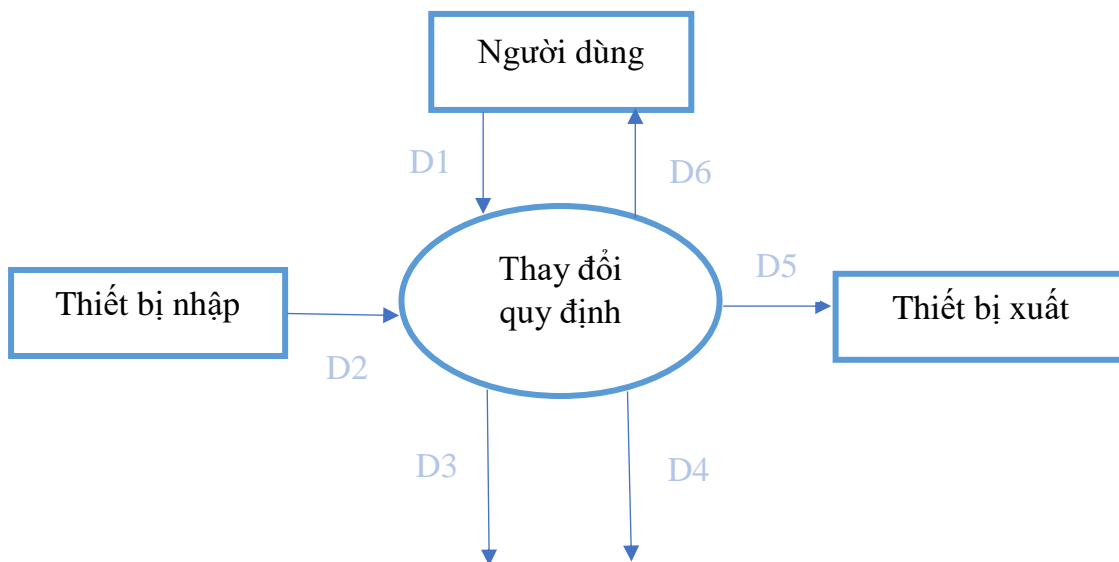


- D1: Thông tin về khách hàng (Họ tên khách hàng, địa chỉ, số điện thoại, ngày thu tiền, địa chỉ, Email, số tiền thu)
- D2: Không có
- D3: Số tiền khách hàng đang nợ, Số tiền nợ hiện tại của khách hàng.
- D4: D1 + Số tiền khách hàng nợ hiện tại
- D5: D4
- D6: Không có

➤ Xử lý:

- Bước 1:Nhận D1 từ người dùng.
- Bước 2:Kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 3:Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
- Bước 4:Kiểm tra qui định Số tiền thu có lớn hơn số tiền khách hàng đang nợ hay không.
- Bước 5:Nếu không thỏa tất cả các qui định trên thì tới Bước 10.
- Bước 6:Tính số tiền nợ hiện tại của khách hàng = Số tiền khách hàng đang nợ - Số tiền thu.
- Bước 7:Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
- Bước 8:Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).
- Bước 9:Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 10:Kết thúc.

2.8 Thay đổi quy định



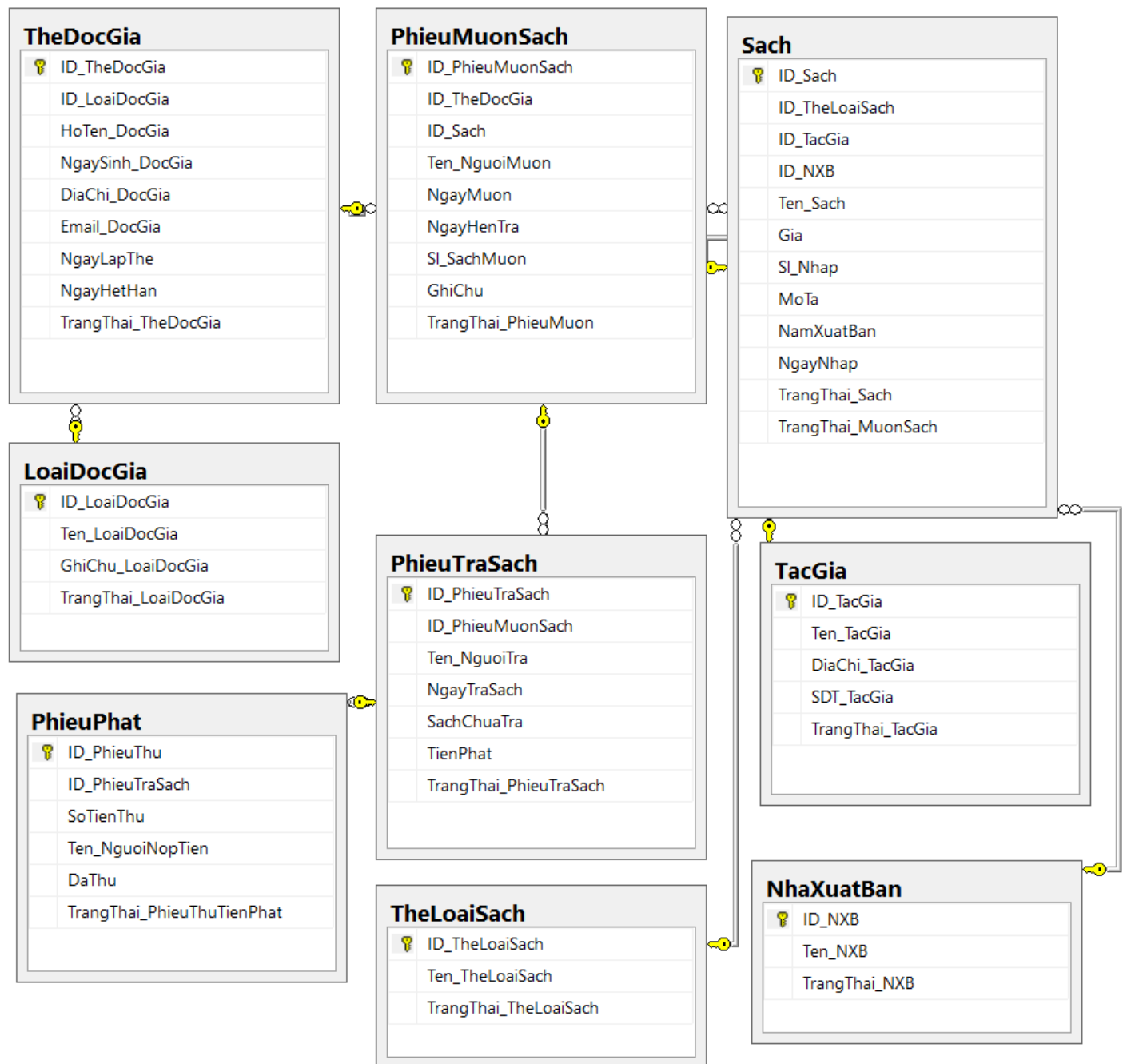
- D1: Thông tin thay đổi quy định: Số lượng nhập tối thiểu, Số lượng tồn tối thiểu trước khi nhập, Tiền nợ tối đa, Số lượng tồn tối thiểu sau khi bán, sử dụng hay không sử dụng QĐ4
- D2: Không có
- D3: Không có
- D4: D1

- D5: D4
- D6: Không có

➤ Xử lý:

- Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.
- Bước 1: Kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 1: Các giá trị thay đổi.
- Bước 1: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
- Bước 1: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).
- Bước 1: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 1: Kết thúc.

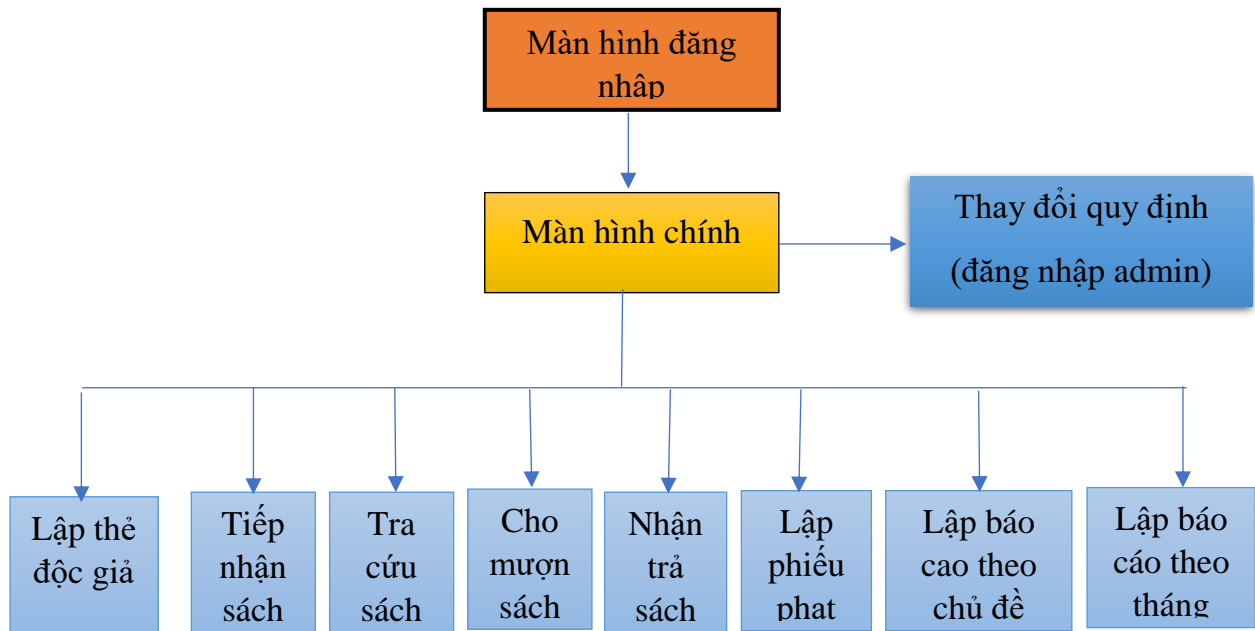
3. Mô hình hóa dữ liệu (ERD Model)



CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ

1. Thiết kế giao diện

1.1 Sơ đồ liên kết màn hình



1.2 Danh sách màn hình & mô tả chức năng từng màn hình

- Màn hình chính (trang chủ): Chọn chức năng
- Lập thẻ độc giả: Lập thẻ cho độc giả mới
- Tiếp nhận sách mới: Quản lý sách được nhập về thư viện
- Tra cứu sách: Tìm kiếm sách
- Cho mượn sách: cho mượn sách với độc giả có thẻ
- Nhận trả sách: Nhận trả sách đã cho mượn trước đó
- Lập phiếu phạt: Phạt sách trễ hạn.
- Lập báo cáo theo chủ đề sách được mượn
- Lập báo cáo theo tháng
- Đổi quy định: Thay đổi quy định (chỉ khả dụng khi đã đăng nhập admin)

1.3. Mô tả xử lý sự kiện từng màn hình

1.3.1 Khởi động phần mềm

a) Màn hình đăng nhập

The screenshot shows a login window with a dark background. It contains two text input fields labeled 'Tài khoản' (Username) and 'Mật khẩu' (Password). Below the password field is a checkbox labeled 'Hiện mật khẩu' (Show password). At the bottom are two buttons: 'Đăng nhập' (Login) and 'Thoát' (Exit). Numbered callouts point to specific elements: 1 points to the Username text box, 2 points to the Password text box, 3 points to the 'Hiện mật khẩu' checkbox, 4 points to the 'Đăng nhập' button, and 5 points to the 'Thoát' button.

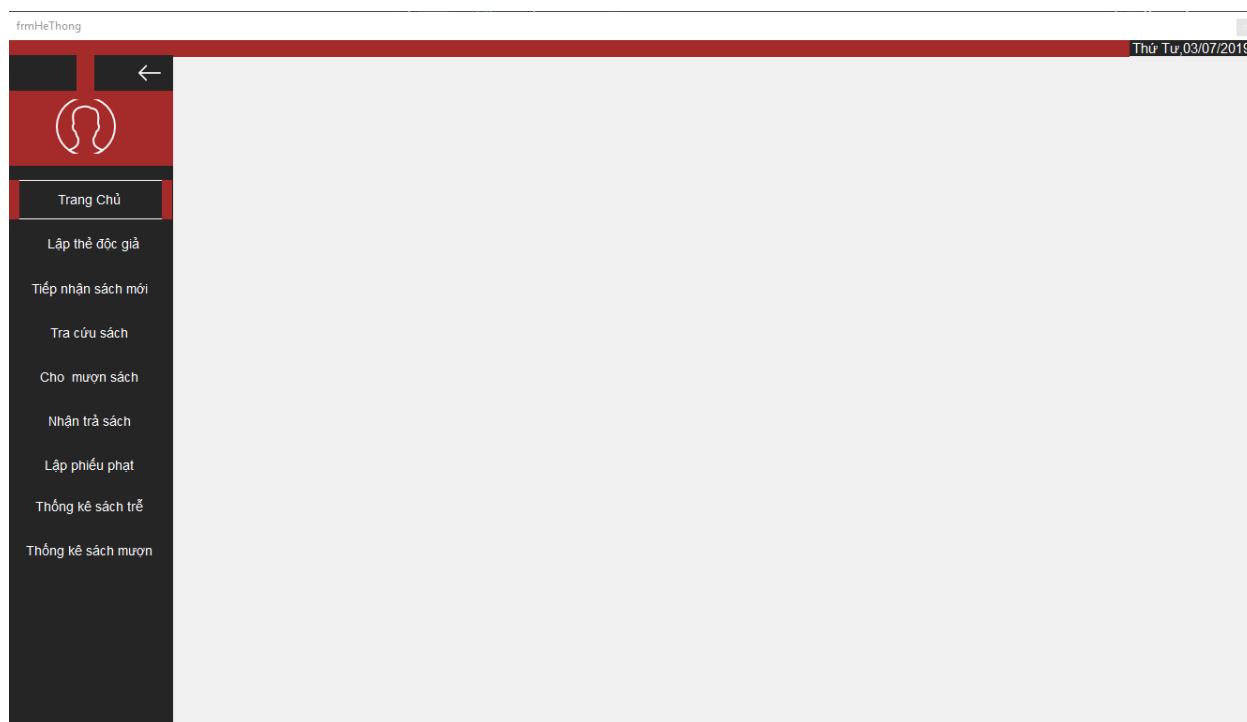
b) Mô tả giao diện

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
0	Sau khi khởi động phần mềm	Màn hình đăng nhập gồm các button(4,5),checkbox(3),textbox(1,2),Form message báo lỗi nếu nhập ko hợp lệ	
1	Bấm vào textbox tài khoản(1)	Nhập tài khoản của nhân viên hoặc người dùng	
2	Bấm vào textbox mật khẩu(2)	Nhập mật khẩu của nhân viên hoặc người dùng	
3	Bấm vào button đăng nhập(4)	Click để truy cập vào hệ thống khi nhập đầy đủ thông tin	
4	Form messages báo lỗi khi đăng nhập sai	Hiện thị form thông báo thông tin đăng nhập là sai	Thông tin nhập vào là sai
5	Bấm vào checkbox hiện mật khẩu(3)	Hiện mật khẩu nhập vào thay vì hiện *	
6	Bấm vào button	Click để thoát phần mềm	

	thoát(5)		
--	----------	--	--

1.3.2 Màn hình chính

a) Giao diện



b) Mô tả giao diện

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
0	Button backarrow	Ẩn thanh bảng chọn	
1	Button menu	Hiện thanh bảng chọn	
2	Button Lập thẻ độc giả	Chạy chức năng Lập thẻ độc giả	
3	Button Tiếp nhận sách mới	Chạy chức năng tiếp nhận sách mới	
4	Button tra cứu sách	Chạy chức năng tra cứu sách	
5	Button cho mượn sách	Chạy chức năng cho mượn sách	
6	Button nhận trả sách	Chạy chức năng nhận trả sách	
7	Button lập phiếu phạt	Chạy chức năng lập phiếu phạt	

8	Button Thống kê sách trẻ	Chạy chức năng thống kê sách trẻ	
9	Button thống kê sách mượn	Chạy chức năng thống kê sách mượn	

1.3.3 Mô tả chi tiết các màn hình

a) Màn hình hóa đơn

Lập thẻ đọc giả

Họ và tên:

Ngày sinh: 03 Tháng Bảy 2019

Địa chỉ:

Email:

Loại đọc giả: X

Ngày lập thẻ: 03 Tháng Bảy 2019

Ngày hết hạn:

Lưu

ID_TheC	Ten_LoaiDocGia	HoTen_DocGia	NgaySinh_DocGia	DiaChi_DocGia	Email_DocGia	NgayLapThe	NgayHetHan	TrangThai_TheDocGia
15	X	Huy	02/07/1997	2435453	34534	02/07/2019	02/01/2020	
14	X	Luan	02/07/1997	123	123	02/07/2019	02/01/2020	
13	X	Khánh	02/11/1997	22/4//2	a@cdd	01/07/2019	01/11/2019	
12	Y	Trần Thị L	23/10/1998	123/abc đường xyz	abc@xyz.com	01/01/1900	01/01/1900	
11	X	Trần Thị K	23/10/1998	123/abc đường xyz	abc@xyz.com	01/01/1900	01/01/1900	
10	Y	Nguyễn Văn J	23/10/1998	123/abc đường xyz	abc@xyz.com	01/01/1900	01/01/1900	
9	X	Nguyễn Văn I	23/10/1998	123/abc đường xyz	abc@xyz.com	01/01/1900	01/01/1900	
8	Y	Trần Thị H	23/10/1998	123/abc đường xyz	abc@xyz.com	01/01/1900	01/01/1900	
7	X	Trần Thị G	23/10/1998	123/abc đường xyz	abc@xyz.com	01/01/1900	01/01/1900	
6	Y	Nguyễn Văn F	23/10/1998	123/abc đường xyz	abc@xyz.com	01/01/1900	01/01/1900	
5	X	Nguyễn Văn E	23/10/1998	123/abc đường xyz	abc@xyz.com	01/01/1900	01/01/1900	
4	Y	Trần Thị D	23/10/1998	123/abc đường xyz	abc@xyz.com	01/01/1900	01/01/1900	

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
0	Bấm vào button lập hóa đơn	Màn hình lập hóa đơn gồm textbot(1,4,10,11,12),datetime(2), Combobox(3),checkbox(5), button(6,7,,8,9,10)	
1	Bấm vào textbox mã hóa đơn(1)	Nhập mã hóa đơn	
2	Bấm vào datetime(2)	Chọn ngày lập hóa đơn	
3	Bấm vào combobox	Chọn khách hàng	

	khách hàng(3)		
4	Bấm vào textbox mã nhân viên	Nhập mã nhân viên	
5	Bấm vào checkbox khách hàng chưa đăng kí(5)	Tùy chọn khách hàng đã hoặc chưa đăng kí	
6	Bấm vào button thêm khách hàng(6)	Hiện thị form khách hàng	
7	Bấm vào button xóa dòng(7)	Xóa dòng vừa nhập	
8	Bấm vào button lưu(8)	Lưu hóa đơn	
9	Bấm vào button tạo mới(9)	Tạo mới hóa đơn	
10	Textbox tổng tiền(12)	Hiện thị giá trị hóa đơn	
11	Textbox đã thu(11)	Nhập số tiền nhận của khách hàng	
12	Textbox tiền thừa(10)	Hiện thị tiền thừa	

b) Màn hình xem hóa đơn

frmHcThong

Thứ Tư, 03/07/2019

←

Tiếp nhận sách

Trang Chủ

Lập thẻ đọc giả

Tiếp nhận sách mới

Tra cứu sách

Cho mượn sách

Nhận trả sách

Lập phiếu phạt

Thông kê sách trẻ

Thông kê sách mượn

Tên Sách

Thẻ Loại

Tác giả

Mô tả

Năm xuất bản

Nhà xuất bản

Ngày nhập

Trị giá

Số lượng nhập

Hoàn Tất

ID_Sach	Ten_TheLoaiSach	Ten_TacGia	Ten_NXB	Ten_Sach	Gia	Sl_Nhap	NamXuatB
22	A	Tác giả 21	NXB Đại học Qu...	Sách cuối list	1000	10	2013

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
0	Bấm vào xem hóa đơn	Màn hình xem hóa đơn gồm textbox(1),datetime(2,3), Combobox(4),radio button(5,6), button(7,8)	
1	Textbox số hóa đơn(1)	Hiển thị số hóa đơn	
2	Bấm vào radio button tìm theo ngày 8 5)	Tùy chọn tìm theo ngày lập	
3	Chọn datetime từ ngày(2)	Chọn ngày bắt đầu tìm	

4	Chọn datetime đến ngày(3)	Chọn ngày kết thúc tìm	
5	Bấm vào radio button tìm theo khách hàng(6)	Tùy chọn tìm theo khách hàng	
6	Bấm vào combobox khách hàng(4)	Chọn khách hàng	
7	Bấm vào button hiện tất cả(7)	Hiện tất cả hóa đơn	
8	Bấm vào button tìm kiếm(8)	Tìm kiếm theo tiêu chí đã chọn	

c) Màn hình lập phiếu thu

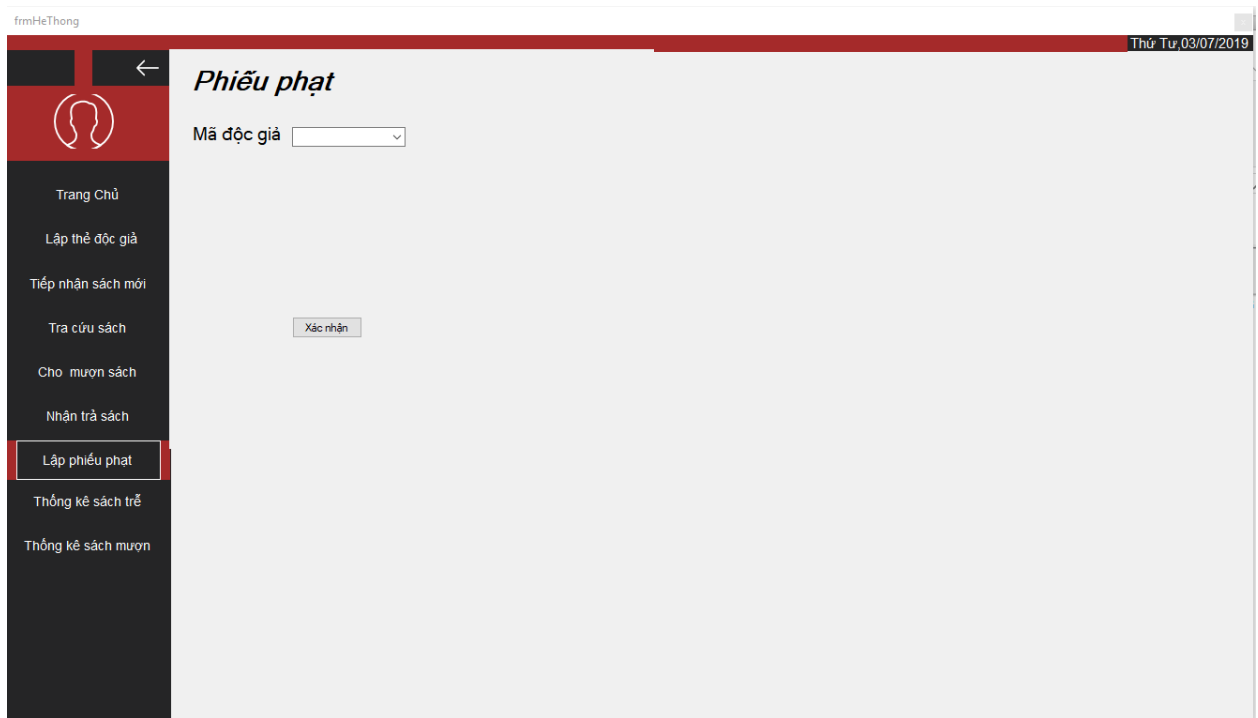
STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
0	Bấm vào button lập phiếu thu	Màn hình xem hóa đơn textbox(1,2,4,5,10) datetime(3),button(11,12,14,)	
1	Textbox mã nhân viên (1)	Hiển thị mã nhân viên	
2	Bấm vào textbox mã phiếu thu(2)	Nhập mã phiếu thu	
3	Bấm vào textbox số tiền thu(4)	Nhập số tiền thu	
4	Bấm vào textbox mã khách hàng(5)	Nhập mã khách hàng	
5	Datetime(3)	Chọn ngày lập phiếu thu	
6	Textbox ngày thu(10)	Nhập ngày thu	
7	Bấm vào button thêm phiếu thu (11)	Lưu thông tin phiếu thu, Hiện thông báo thành công nếu thêm thành công, hiển lỗi nếu như thêm thông tin sai	
8	Bấm vào button danh sách phiếu thu(12)	Hiển thị danh sách phiếu thu đã có	
9	Bấm vào button in phiếu (14)	In thông tin phiếu ra file excel	

a) Màn hình phiếu nhập

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
0	Bấm vào button lập phiếu nhập	Màn hình lập phiếu nhập gồm textbox(2,3,4,6,7),datetime(1), Combobox(5),button(8,9,10,11)	
1	Textbox mã phiếu nhập(2)	Nhập mã phiếu nhập	
2	Textbox mã nhân viên(3)	Nhập vào mã nhân viên	
3	Textbox số lượng(4)	Nhập vào số lượng nhập	
4	Datetime(1)	Chọn ngày lập phiếu nhập	
5	Combobox chọn sách(5)	Chọn sách muốn nhập	
6	Bấm vào button bổ sung phiếu nhập(9)	Bổ sung phiếu nhập	
7	Bấm vào button bổ sung sách (8)	Bổ sung chi tiết	
8	Bấm vào button danh sách phiếu (10)	In danh sách phiếu thu đã có ra bảng	
9	Bấm vào Button tạo mới(11)	Reset lại danh sách phiếu thu	

10	Bấm vào button DSCTP(6)	In danh sách chi tiết phiếu đã có ra bảng	
11	Bấm vào button Xóa	Reset lại danh sách chi tiết phiếu	

e) Màn hình báo cáo tồn



STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
0	Bấm vào button báo cáo tồn	Màn hình báo cáo tồn gồm datetime(1,2),button(3,4)	
1	Datetime(1)	Chọn ngày bắt đầu	
2	Datetime(2)	Chọn ngày kết thúc	

3	Bấm vào button xuất báo cáo(3)	Hiển thị thông tin báo cáo tồn	
4	Bấm vào button in báo cáo	In báo cáo ra file excel	

f) Màn hình báo cáo nợ




STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
0	Chưa hoàn thiện	Chưa hoàn thiện	Chưa hoàn thiện

g) Màn hình khách hàng

frmHeThong

Thứ Tư, 03/07/2019

←



Báo Cáo Thống Kê Tình Hình Mượn Sách Theo Thẻ Loại

Tháng

Tổng số lượt mượn

Trang Chủ
 Lập thẻ độc giả
 Tiếp nhận sách mới
 Tra cứu sách
 Cho mượn sách
 Nhận trả sách
 Lập phiếu phạt
 Thống kê sách trả
Thống kê sách mượn

STT	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
0	Chưa hoàn thiện	Chưa hoàn thiện	Chưa hoàn thiện

2.Thiết kế xử lý {Danh sách các xử lý & thuật giải}

2.1 Hóa đơn

DTO	DAL	BUS	QLNS

2.2 Phiếu thu

DTO	DAL	BUS	QLNS

2.3 Phiếu nhập

DTO	DAL	BUS	QLNS

2.4 Sách

DTO	DAL	BUS	QLNS

2.5 Báo cáo

DTO	DAL	BUS	QLNS

2.6 Khách hàng

DTO	DAL	BUS	QLNS

2.7 Quy định

DTO	DAL	BUS	QLNS

2.8 Nhân viên

DTO	DAL	BUS	QLNS

2.9 Nhà xuất bản

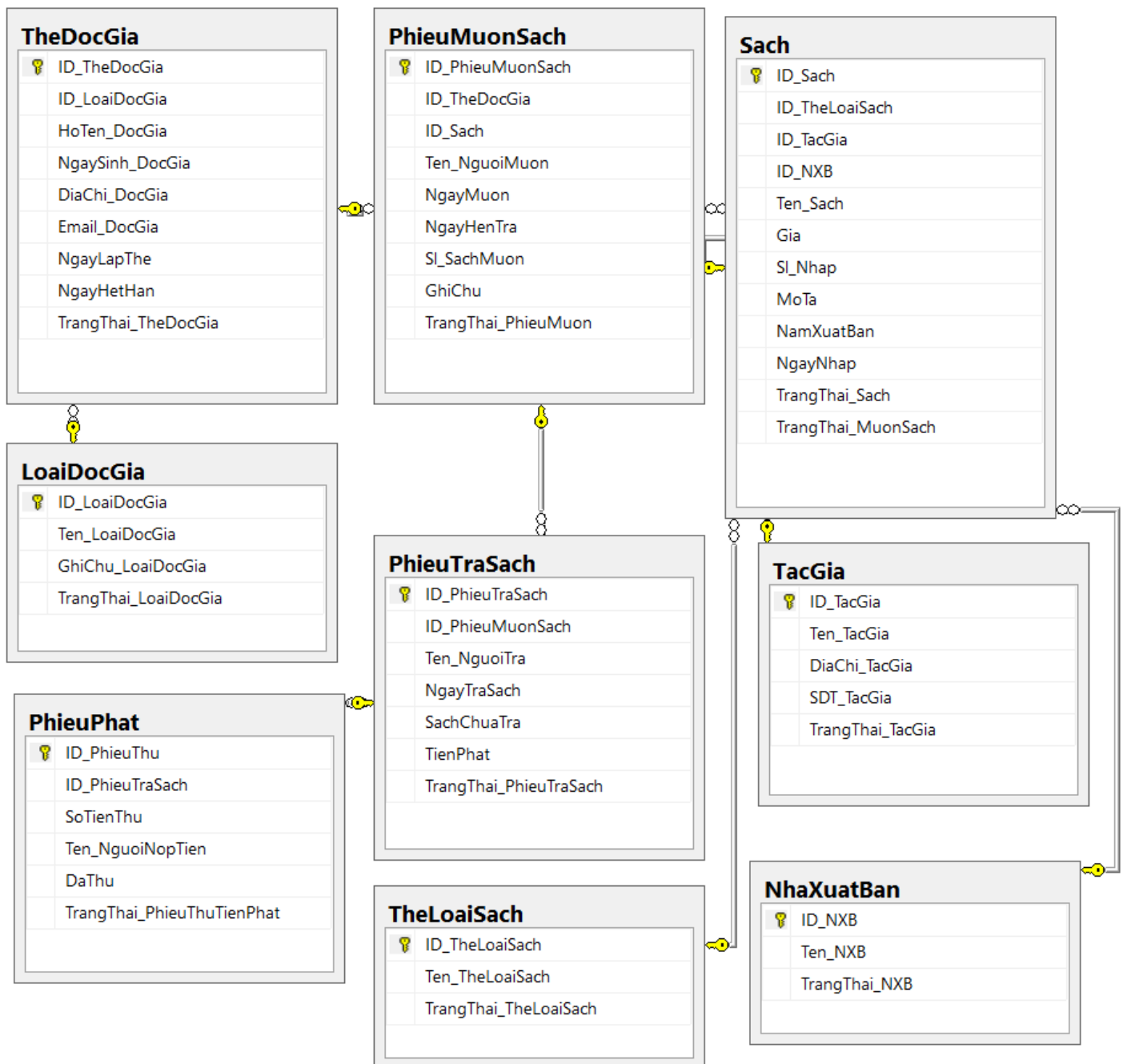
DTO	DAL	BUS	QLNS

2.10 Đổi mật khẩu

DTO	DAL	BUS	QLNS

3. Thiết kế dữ liệu (RD – Relationship Diagram – Mô hình quan hệ)

3.1 Sơ đồ RD cả hệ thống



3.2 Giải thích từng bảng và kiểu dữ liệu

TheLoaiSach

(ID_TheLoaiSach, Ten_TheLoaiSach, TrangThai_TheLoaiSach)

NhaXuatBan

(ID_NXB, Ten_NXB, TrangThai_NXB)

TacGia

(ID_TacGia, Ten_TacGia, DiaChi_TacGia, SDT_TacGia, TrangThai_TacGia)

Sach

(ID_Sach, ID_TheLoaiSach, ID_TacGia, ID_NXB, Ten_Sach, Gia, Sl_Nhap, MoTa, NamXuatBan, NgayNhap, NgayNhap, TrangThai_Sach, TrangThai_MuonSach)

LoaiDocGia

(ID_LoaiDocGia, Ten_LoaiDocGia, GhiChu_LoaiDocGia, TrangThai_LoaiDocGia)

TheDocGia

(ID_TheDocGia, ID_LoaiDocGia, HoTen_DocGia, NgaySinh_DocGia, DiaChi_DocGia, Email_DocGia, NgayLapThe, NgayHetHan, TrangThai_TheDocGia)

PhieuMuonSach

(ID_PhieuMuonSach, ID_TheDocGia, ID_Sach, Ten_NguoiMuon, NgayMuon, NgayHenTra, Sl_SachMuon, GhiChu, TrangThai_PhieuMuon)

PhieuTraSach

(ID_PhieuTraSach, ID_PhieuMuonSach, Ten_NguoiTra, NgayTraSach, SachChuaTra, TienPhat, TrangThai_PhieuTraSach,


PhieuPhat

(ID_PhieuThu, ID_PhieuTraSach, SoTienThu, Ten_NguoiNopTien, DaThu, TrangThai_PhieuThuTienPhat)


(Xem thêm ở mục 3.3)

3.3 Khóa và các ràng buộc toàn vẹn


a) Sach

Sach	
	ID_Sach
	ID_TheLoaiSach
	ID_TacGia
	ID_NXB
	Ten_Sach
	Gia
	Sl_Nhap
	MoTa
	NamXuatBan
	NgayNhap
	TrangThai_Sach
	TrangThai_MuonSach


b) TacGia

TacGia	
	ID_TacGia
	Ten_TacGia
	DiaChi_TacGia
	SDT_TacGia
	TrangThai_TacGia

c) TheDocGia

TheDocGia	
	ID_TheDocGia
	ID_LoaiDocGia
	HoTen_DocGia
	NgaySinh_DocGia
	DiaChi_DocGia
	Email_DocGia
	NgayLapThe
	NgayHetHan
	TrangThai_TheDocGia


d) TheLoaiSach

TheLoaiSach	
	ID_TheLoaiSach
	Ten_TheLoaiSach
	TrangThai_TheLoaiSach


e) LoaiDocGia

LoaiDocGia	
	ID_LoaiDocGia
	Ten_LoaiDocGia
	GhiChu_LoaiDocGia
	TrangThai_LoaiDocGia


f) NhaXuatBan

NhaXuatBan	
	ID_NXB
	Ten_NXB
	TrangThai_NXB


g) PhieuMuonSach

PhieuMuonSach	
	ID_PhieuMuonSach
	ID_TheDocGia
	ID_Sach
	Ten_NguoiMuon
	NgayMuon
	NgayHenTra
	Sl_SachMuon
	GhiChu
	TrangThai_PhieuMuon

h) PhieuNhat

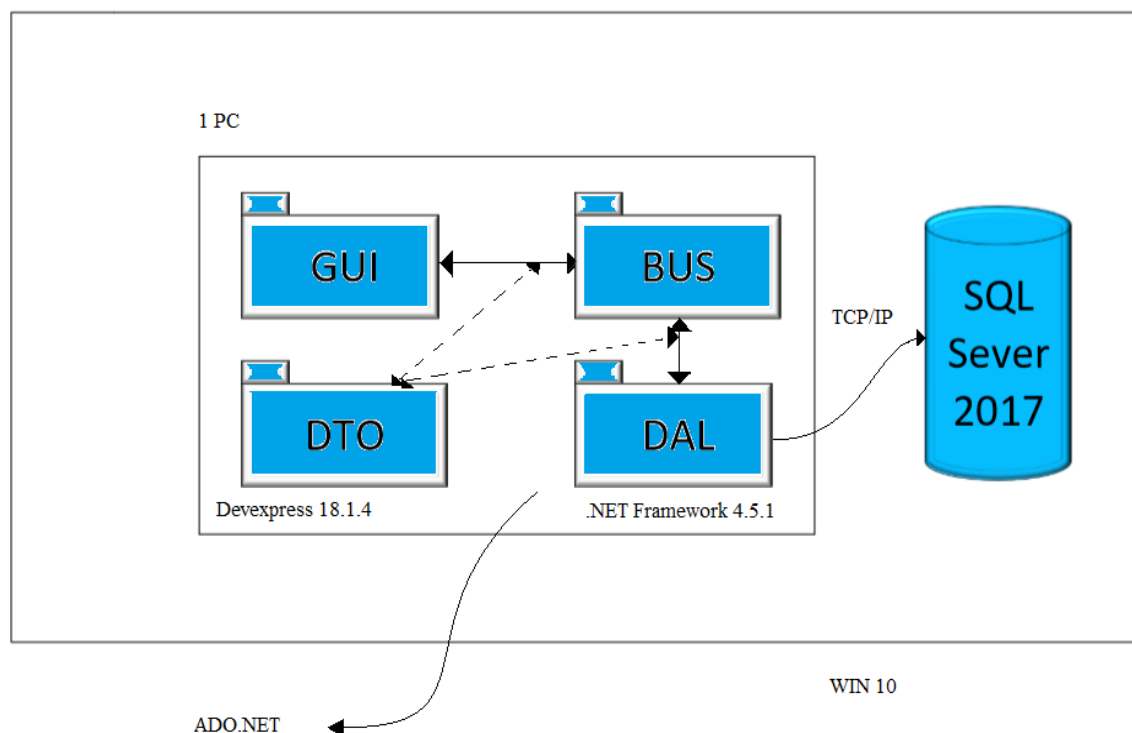
PhieuPhat	
	ID_PhieuThu
	ID_PhieuTraSach
	SoTienThu
	Ten_NguoiNopTien
	DaThu
	TrangThai_PhieuThuTienPhat

g) PhieuTraSach

PhieuTraSach	
	ID_PhieuTraSach
	ID_PhieuMuonSach
	Ten_NguoiTra
	NgayTraSach
	SachChuaTra
	TienPhat
	TrangThai_PhieuTraSach

3.4 Thiết kế dữ liệu mức vật lí ([Xem thêm ở mục 3.1](#))

4. Thiết kế kiến trúc



4.1 Mô hình tổng thể kiến trúc

4.2 Danh sách các component/Package

4.3 Giải thích tương tác/ giao tiếp

CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT

4.1 Công nghệ sử dụng

- .NET framework 4.5.1
- Visual studio 2017
- Winform
- Devexpress 18.1.4
- SQL sever 2017
- Ngôn ngữ lập trình C#
- Microsoft Rdlc Report Designer for Visual studio ver 14.2

4.2 Vấn đề khi cài đặt

- Hiểu rõ ngôn ngữ (language-specific)
- Kỹ năng lập trình phải ổn
- Phương pháp lập trình hợp lí

4.3 Mô tả giải pháp và kĩ thuật

- Lập trình theo mô hình kiến trúc 1 tầng 3 lớp
- Phong cách lập trình:
 - Tuân theo các chuẩn thông dụng
 - Chú giải đầy đủ mỗi khi không tuân theo chuẩn
- Kỹ thuật lập trình
 - Tránh lỗi
 - Phòng thủ
 - Thử lỗi
 - Hướng hiệu quả

CHƯƠNG 5: KIỂM THỬ

STT	Chức năng	Mức độ hoàn thành (%)	Ghi chú
1	Đăng nhập	Đáp ứng yêu cầu đăng nhập để chọn quyền chỉnh sửa thông số. >80%	
2	Lập thẻ độc giả	Lập thẻ độc giả theo đúng yêu cầu đề bài >80%	
3	Tiếp nhận sách mới	Đáp ứng tốt >80%	

4	Tra cứu sách	Đáp ứng chưa tốt và chưa thuận tiện sử dụng >60%	
5	Cho mượn sách	Cập nhật thông tin tốt phục vụ quản lý sách >80%	
6	Nhận trả sách	Cập nhật thông tin tốt phục vụ quản lý sách >80%	
7	Lập phiếu thu tiền phạt	Cập nhật thông tin tốt phục vụ quản lý sách >80%	
9	Lập báo cáo	Cập nhật thông tin tốt phục vụ quản lý sách >80%	
10	Thay đổi quy định	Đáp ứng chưa tốt >60%	

CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN

6.1 Đánh giá tình hình

Trong quá trình tiến hành vào công cuộc thực hiện đề tài quản lý Thư viện, tôi đã hoàn thành những công việc như sau:

- Tiến hành khảo sát các thông tin liên quan tới đề tài một cách chính xác, mang ý nghĩa thực tiễn.
- Phân tích những thông tin dựa trên khảo sát tài liệu và thực trạng, bám sát yêu cầu đề tài.
- Đảm bảo tính đúng đắn.
- Xử lý các thông tin có liên quan.
- Chương trình đã thực hiện được những chức năng như sau:
 - + Tạo lập và quản lý nhập sách..
 - + Tạo lập và quản lý khách hàng thành viên.
 - + Quản lý quy trình bán sách, tạo lập và lưu trữ hóa đơn.
 - + Quản lý nhà xuất bản.
 - + Quản lý các danh mục đầu sách.
 - + Truy xuất thông tin phục vụ cho báo cáo thông kê.

6.2 Phương hướng phát triển

- Hệ điều hành: Microsoft Windows 10.

- Ngôn ngữ lập trình: C# với ADO.NET.
- Công cụ xây dựng ứng dụng: Microsoft Visual Studio 2019.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL Server.
- Ràng buộc thực tế:
 - + Đảm bảo tính đúng đắn và hiệu quả.
 - + Thông tin tài khoản thành viên được lưu trữ bảo mật.
 - + Dữ liệu được cập nhập thường xuyên.
 - + Giao diện đơn giản, thân thiện dễ sử dụng với người dùng.

Tài liệu tham khảo

- Tài liệu thầy Huỳnh Ngọc Tín, thầy Nguyễn Công Hoan
- Internet